

REC'D 10 AUG 2004

WIPO PCT

KR 04/1847



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

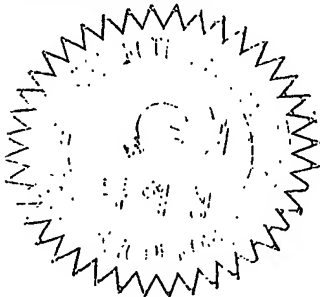
This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0085990  
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 11월 29일  
Date of Application NOV 29, 2003

출원인 : 엘지전자 주식회사  
Applicant(s) LG Electronics Inc.

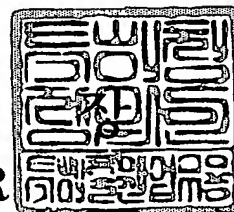
**PRIORITY DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)



2004 년 07 월 23 일

특 허 청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

|            |                                  |
|------------|----------------------------------|
| 【서류명】      | 특허출원서                            |
| 【권리구분】     | 특허                               |
| 【수신처】      | 특허청장                             |
| 【참조번호】     | 0001                             |
| 【제출일자】     | 2003.11.29                       |
| 【국제특허분류】   | D06F                             |
| 【발명의 명칭】   | 세탁기의 통풍구조                        |
| 【발명의 영문명칭】 | Ventilation of Washing Machine   |
| 【출원인】      |                                  |
| 【명칭】       | 엘지전자 주식회사                        |
| 【출원인코드】    | 1-2002-012840-3                  |
| 【대리인】      |                                  |
| 【성명】       | 박병창                              |
| 【대리인코드】    | 9-1998-000238-3                  |
| 【포괄위임등록번호】 | 2002-027067-4                    |
| 【발명자】      |                                  |
| 【성명의 국문표기】 | 박석규                              |
| 【성명의 영문표기】 | PARK, Seok Kyu                   |
| 【주민등록번호】   | 660305-1921321                   |
| 【우편번호】     | 641-757                          |
| 【주소】       | 경상남도 창원시 대방동 대동황토방아파트 107동 1203호 |
| 【국적】       | KR                               |
| 【발명자】      |                                  |
| 【성명의 국문표기】 | 강기호                              |
| 【성명의 영문표기】 | KANG, Ki Ho                      |
| 【주민등록번호】   | 760823-1919419                   |
| 【우편번호】     | 730-070                          |
| 【주소】       | 경상북도 구미시 신평동 70-46번지             |
| 【국적】       | KR                               |
| 【발명자】      |                                  |
| 【성명의 국문표기】 | 조용규                              |
| 【성명의 영문표기】 | CHO, Yong Kyu                    |

【주민등록번호】 710510-1821611  
【우편번호】 641-111  
【주소】 경상남도 창원시 가음동 주공아파트 107동 107호  
【국적】 KR  
【취지】 특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대리인 박병창 (인)  
【수수료】  
【기본출원료】 14 면 29,000 원  
【가산출원료】 0 면 0 원  
【우선권주장료】 0 건 0 원  
【심사청구료】 0 항 0 원  
【합계】 29,000 원  
【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)\_1통

**【요약서】****【요약】**

본 발명에 따른 세탁기의 통풍구조는 세탁기 도어에 작은 크기의 통풍구가 형성된 통풍 패널이 설치되고, 상기 통풍 패널에 공기 중의 먼지를 걸러주는 필터와 상기 통풍 패널을 개폐하는 통풍 커버가 설치되기 때문에 세탁도중 세탁기 도어를 열지 않고도 안전하게 세탁조로 공기가 통풍될 수 있고, 세탁기의 동작 완료 후 세탁조에 장시간 방치되는 동안 손상되지 않고 자연 건조될 수 있어 세탁성능이 향상될 수 있다.

**【대표도】**

도 3

**【색인어】**

세탁기, 세탁기 도어, 통풍 패널, 필터, 통풍 커버, 림

## 【명세서】

## 【발명의 명칭】

세탁기의 통풍구조{Ventilation of Washing Machine}

## 【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래 기술에 따른 세탁기의 사시도,

도 2는 종래 기술에 따른 세탁기의 단면도,

도 3은 본 발명에 따른 세탁기의 통풍구조가 도시된 사시도,

도 4는 본 발명에 따른 세탁기의 통풍구조에서, 통풍 커버 개방시 요부구성 사시도,

도 5는 본 발명에 따른 통풍 패널의 통풍구 단면도이다.

## &lt;도면의 주요 부분에 관한 부호의 설명&gt;

52 : 세탁기 도어

60 : 통풍 패널

60a : 통풍패널의 통풍구

62 : 필터

64 : 통풍 커버

66 : 림

## 【발명의 상세한 설명】

## 【발명의 목적】

## 【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <10> 본 발명은 세탁기의 통풍구조에 관한 것으로서, 특히 세탁기 도어를 열지 않고도 세탁조에 공기가 통풍될 수 있도록 한 세탁기의 통풍구조에 관한 것이다.
- <11> 종래 기술에 따른 세탁기는 도 1에 도시된 바와 같이 개구된 상측면에 탑 커버(1)가 설치되어 외관을 형성하는 케이스(2)와, 상기 케이스(2)에 회전 가능하게 설치되어 세탁물의 세정이 이루어지는 세탁조(4)와, 상기 세탁조(4)를 회전시키는 구동부(16)와, 상기 세탁조(4)에 세탁수를 급수하는 급수장치(6)와, 상기 세탁조(4)에 담수된 세탁수를 배수시키는 배수장치(8) 등으로 이루어진다.
- <12> 상기 탑 커버(1)는 중앙에 상기 세탁조(4)로 세탁물의 출입이 가능토록 출입구(1a)가 형성되고 상기 출입구(1a)를 개폐하는 세탁기 도어(10)가 장착되며, 전방에 사용자가 세탁 기능을 입력하거나 세탁진행상태를 알 수 있도록 하는 컨트롤러(12)가 장착된다.
- <13> 상기 세탁조(4)는 상기 케이스(2)의 내부에 걸이부재(14)를 통해 메달리듯이 설치된 외조(4a)와, 상기 외조(4a)의 내부에 회전 가능하게 설치되고 구동부(16)와 회전축(15)으로 연결되며 둘레에 세탁수 출입공(4c)이 복수개 형성되어 세탁물이 적치되는 내조(4b)로 이루어진다.
- <14> 상기와 같이 구성된 세탁기의 동작을 살펴보면 다음과 같다.

- <15> 사용자가 상기 세탁조(4)에 세탁물을 적치한 후 컨트롤러(12)를 조작하여 원하는 세탁패턴을 설정하면, 상기 세탁조(4)에 세제와 함께 세탁수가 급수된 다음 상기 세탁조(4)가 회전 구동되면서 세탁물의 세정이 이루어진다.
- <16> 이 때, 세탁물은 세제의 화학작용, 상기 세탁조(4)의 회전으로 인해 생기는 수류와의 마찰에 의해 때가 제거된다.
- <17> 이후, 세탁물의 세정이 완료되면 상기 세탁조(4)의 세탁수가 배수되고, 다시 상기 세탁조(4)에 세탁수가 급수된 후 상기 세탁조(4)가 회전 구동되면서 세탁물이 행귀지고, 세탁물의 행굼이 완료되면 상기 세탁조(4)의 세탁수가 배수된 후 세탁조(4)이 고속으로 회전 구동되면서 큰 원심력에 의해 세탁물이 탈수되어 세탁이 완료된다.
- <18> 한편, 요즘에는 세탁기에 열풍을 이용하여 세탁물을 단시간에 인위적으로 건조시키는 건조장치가 많이 설치되고 있다.
- <19> 또한, 원심력에 의해 젖은 포의 수분 함유정도를 단계적으로 줄임과 아울러 중간에 포폴림을 행하여 세탁물의 수분 함유정도가 상기 건조장치에 의해 건조보다 높되, 통상적인 탈수보다 적게 함과 아울러 세탁물의 구김을 최소화할 수 있는 세미 드라이방법이 제안되고 있다.
- <20> 그러나, 종래 기술은 탈수시 또는 세미 드라이시 등 세탁물의 수분 함유량을 줄일 때, 상기 세탁조(4)가 고속 회전되기 때문에 세탁기 도어(10)를 닫아 세탁물이 튕겨 나가지 않도록 하는데, 상기 세탁조(4)가 밀폐된 상태에서 세탁물의 수분 함유량을 낮추는데 한계가 있고, 세탁기의 모든 행정이 완료된 후 상기 세탁조(4)에 세탁물이 장시간 방치되면 쿼퀴한 냄새가 나게 세탁을 해야 하거나 심한 경우 곰팡이가 생겨 세탁물을 버리게 되는 문제점이 있다. 여기서

, 세탁기 도어를 열어놓고 세탁물을 방치해 둘 수도 있지만, 먼지 등의 이물질에 의해 세탁물이 오염된다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <21> 본 발명은 상기한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 세탁기가 작동되는 동안, 안전을 위해 세탁기 도어를 열지 않아도 세탁조에 공기를 통풍시킬 수 있는 세탁기의 통풍구조를 제공하는데 그 목적이 있다.

#### 【발명의 구성】

- <22> 상기한 과제를 해결하기 위한 본 발명에 따른 세탁기의 통풍구조는 세탁조의 출입을 개폐하는 세탁 도어에 설치되고, 상기 세탁조로 공기가 통풍되는 통풍구가 형성된 통풍 패널과; 상기 통풍 패널에 설치되어 상기 세탁조로 통풍되는 공기 중의 먼지를 걸러내는 필터와; 상기 세탁기 도어의 외측에 회전 가능토록 설치되어 상기 통풍 패널을 개폐하는 통풍 커버를 포함하여 구성된다.

- <23> 이하, 본 발명의 실시 예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

- <24> 본 발명에 따른 세탁기의 통풍구조는 세탁조(50)의 출입을 개폐하는 세탁기 도어(52)에 형성된 통풍구(52a)에 설치되고 상기 세탁조(50)로 공기가 통풍되는 작은 크기의 통풍구(60a)가 다수 형성된 통풍 패널(60)과, 상기 통풍 패널(60)에 설



치되어 상기 세탁조(50)로 통풍되는 공기 중의 먼지를 걸러내는 필터(62)와, 상기 세탁기 도어(52)의 외측에 설치되어 상기 통풍 패널(60)을 개폐하는 통풍 커버(64)를 포함하여 구성된다.

<25> 상기 세탁기 도어(52)는 상기 세탁조(50)의 출입을 개폐하는 방향으로 둘(A,B)로 분리되어 상기 세탁조를 개방할 때 상호 절첩되는데, 앞쪽에 위치한 세탁기 도어(A)는 상기 세탁조(50)의 내부를 볼 수 있도록 투명창(52b)이 형성되고 상기 세탁기 도어(52)를 개폐 조작할 수 있도록 손잡이(52c)가 형성된다. 그러므로, 본 발명에 따른 세탁기의 통풍구조는 상기 세탁기 도어(52) 중 뒤쪽에 위치한 세탁기 도어(B)에 설계되는 것이 바람직하다.

<26> 상기 통풍 패널(60)은 팔각형상이되, 상기 통풍 커버(64)의 개폐방향으로 대향되는 2개의 모서리(60L)가 상기 2개의 모서리 사이 간격(60T)보다 길도록 상기 세탁기 도어(52)와 일체로 형성된다.

<27> 상기 통풍패널의 통풍구(60a)는 상기 세탁조(50)에 넣어진 세탁 포가 통과하지 못할 정도의 크기로 형성되어 다수개가 상기 통풍 패널(60)의 전 면적에 걸쳐 균일하게 망형으로 분포된다.

<28> 그리고, 상기 통풍패널의 통풍구(60a)는 각각 전체적으로 단면적이 원형으로 형성되는데, 상기 세탁조(50)로 공기가 통풍되는 방향(화살표 A)으로 갈수록 면적이 점차 좁아지게 형성됨으로써 상기 세탁조(50)로 통풍되는 공기의 속도를 증가시켜 상기 세탁조(50)에서 공기가 좀 더 원활하게 통풍될 수 있도록 한다. 또한, 상기 통풍패널의 통풍구(60a)는 외측 끝단이 소정 반경(R)으로 라운드 처리됨으로써 상기 통풍패널의 통풍구(60a)를 통과하는 공기의 저항을 가능한 작게 한다.

- <29>      상기 통풍 커버(64)는 상기 통풍 패널(60)을 완전히 덮을 수 있도록 소정 면적의 사각 패널로 성형되고, 상기 세탁기 도어(52)로부터 분리되지 않도록 뒤쪽 끝단이 상기 세탁기 도어(52)에 회전 가능토록 설치된 힌지(64a) 결합되고, 상기 통풍 패널(60)을 덮은 상태를 유지할 수 있도록 앞쪽 끝단에 상기 세탁기 도어(52)에 형성된 후크 홀(52d)에 착탈되는 후크(64b)가 형성된다.
- <30>      한편, 상기 통풍 커버(64)가 상기 세탁기 도어(52)의 삽입되어 닫히는 구조로 형성할 경우, 상기 세탁기 도어(52)에 상기 통풍 패널(60)과 필터(62), 세탁기 도어(64)가 모두 내장될 수 있도록 두겹게 형성되어야 하고, 별도의 손잡이를 상기 통풍 커버(64)에 돌출되게 설치하지 않으면 상기 통풍 커버(64)를 열고 닫기 불편하다.
- <31>      따라서, 상기 통풍 커버(64)의 내면에는 상기 통풍 커버(64)의 전 둘레에 상기 통풍 패널(60)을 향해 림(Rim)(66)이 형성되어, 상기 통풍 커버(64)가 닫힌 상태에서 상기 세탁기 도어(52)의 표면에 돌출되게 한다.
- <32>      특히, 상기 림(66)은 상기 통풍 커버(64)의 테두리에서 내부로 일정 간격(t) 들어간 지점에 형성되어 사용자가 상기 통풍 커버(64)를 잡기 쉽도록 한다. 이 때, 상기 림(66)은 상기 통풍 패널(60)을 완전히 덮을 수 있도록 소정 면적으로 형성되어야 한다.
- <33>      상기와 같이 구성된 본원발명은 탈수행정 또는 세미 드라이행정 등 세탁시 상기 통풍 커버(64)의 앞쪽을 잡고 상기 통풍커버의 힌지(64)를 중심으로 회전시키면, 상기 통풍 커버의 후크(64b)가 상기 세탁기 도어의 후크 홀(52d)로부터 탈거되면서 상기 통풍 패널(60)이 열어지고, 상기 통풍 패널의 통풍구(60a)를 통해 상기 세탁조(50)로 원활하게 통풍될 수 있다.

상기 통풍패널의 통풍구(60a)를 닫을 때에는 상기 통풍 커버(64)를 상기 세탁기 도어(52)를 향해 회전시켜 상기 통풍 커버의 후크(64b)가 상기 세탁기 도어의 후크 홀(52d)에 끼워지도록 누르면, 상기 통풍패널의 통풍구(60a)가 닫힌 상태가 유지된다.

#### 【발명의 효과】

- <34>      상기와 같이 구성되는 본 발명에 따른 세탁기의 통풍구조는 세탁기 도어에 작은 크기의 통풍구가 형성된 통풍 패널이 설치되고, 상기 통풍 패널에 공기 중의 먼지를 걸러주는 필터와 상기 통풍 패널을 개폐하는 통풍 커버가 설치되기 때문에 세탁도중 세탁기 도어를 열지 않고도 안전하게 세탁조로 공기가 통풍될 수 있고, 세탁기의 동작 완료 후 세탁조에 장시간 방치되는 동안 손상되지 않고 자연 건조될 수 있어 세탁성능이 향상될 수 있는 이점이 있다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

세탁조의 출입을 개폐하는 세탁 도어에 설치되고, 상기 세탁조로 공기가 통풍되는 통풍구가 형성된 통풍 패널과; 상기 통풍 패널에 설치되어 상기 세탁조로 통풍되는 공기 중의 먼지를 걸러내는 필터와; 상기 세탁기 도어의 외측에 회전 가능토록 설치되어 상기 통풍 패널을 개폐하는 통풍 커버를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 세탁기의 통풍구조.

**【청구항 2】**

제 1 항에 있어서,

상기 통풍 패널은 상기 세탁기 도어와 일체로 형성되고, 다수의 통풍구가 균일하게 망형으로 분포된 것을 특징으로 하는 세탁기의 통풍구조.

**【청구항 3】**

제 1 항에 있어서,

상기 통풍패널의 통풍구는 상기 세탁조로 공기가 통풍되는 방향으로 갈수록 점차 좁아지는 형상으로 형성된 것을 특징으로 하는 세탁기의 통풍구조.

**【청구항 4】**

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 통풍패널의 통풍구는 외측 끝단이 소정 반경으로 라운드 처리된 것을 특징으로 하는 세탁기의 통풍구조.

**【청구항 5】**

제 1 항에 있어서,

상기 통풍 패널은 팔각형상으로 형성되고, 상기 통풍 커버의 개폐방향으로 대향되는 2개의 모서리가 상기 2개의 모서리 사이 간격보다 길게 형성된 것을 특징으로 하는 세탁기의 통풍 구조.

【청구항 6】

제 1 항에 있어서,

상기 통풍 커버는 상기 세탁기 도어에 회전 가능토록 설치된 힌지부위와 대향되는 끝단에, 상기 세탁기 도어에 형성된 후크 홀에 착탈되는 후크가 형성된 것을 특징으로 하는 세탁기의 통풍구조.

【청구항 7】

제 1 항에 있어서,

상기 통풍 커버는 내면에 상기 통풍 패널을 향해 림(Rim)이 형성되어, 상기 통풍 커버가 닫힌 상태에서 상기 세탁기 도어의 표면에 돌출된 것을 특징으로 하는 세탁기의 통풍구조.

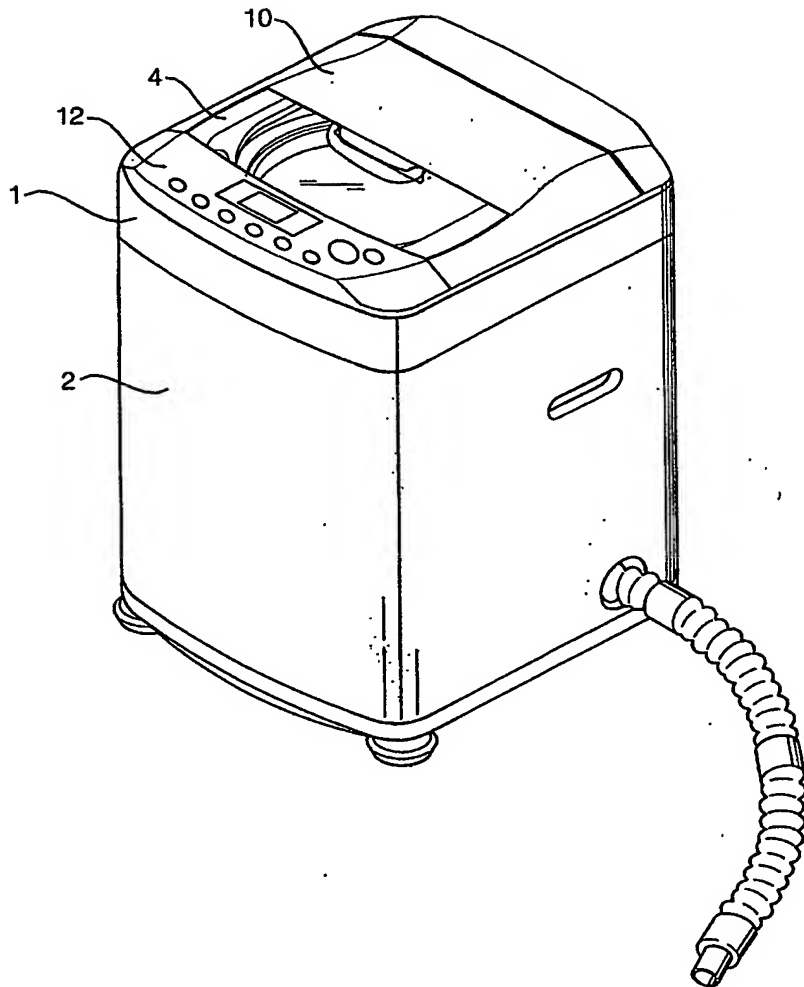
【청구항 8】

제 7 항에 있어서,

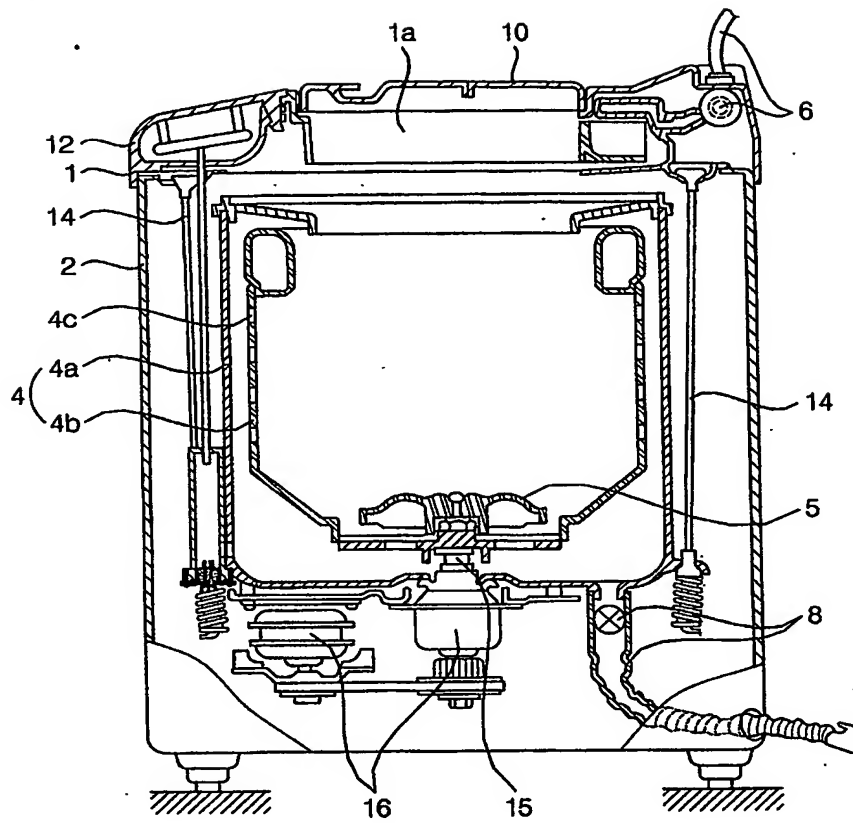
상기 림은 상기 통풍 패널의 테두리에서 내부로 일정 간격 들어간 지점에 형성된 것을 특징으로 하는 세탁기의 통풍구조.

【도면】

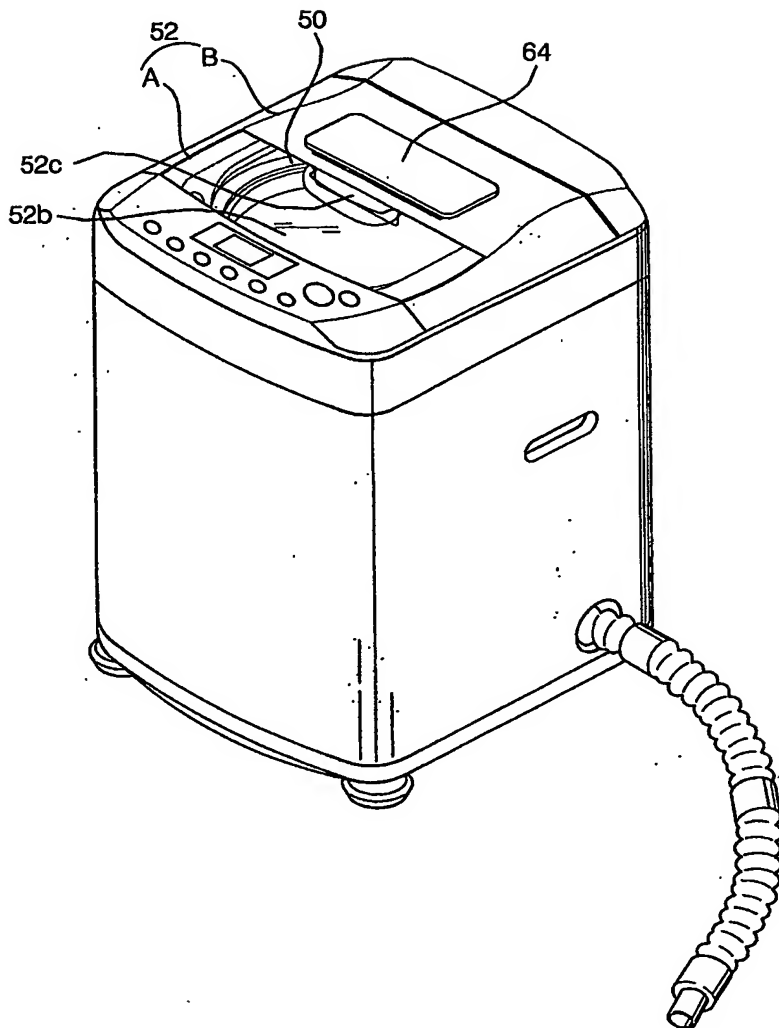
【도 1】



【도 2】

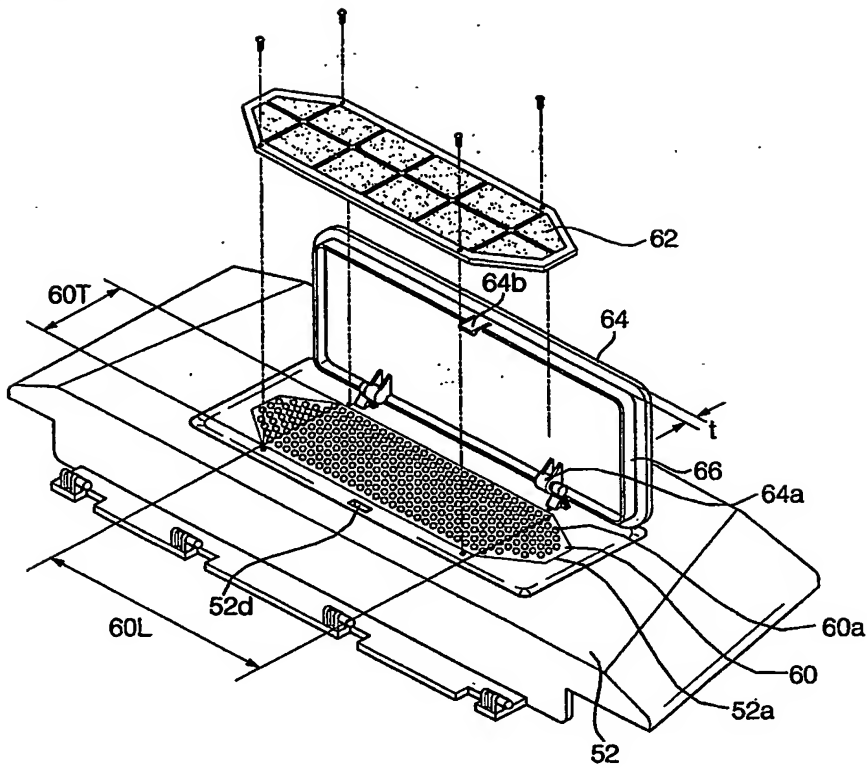


【도 3】

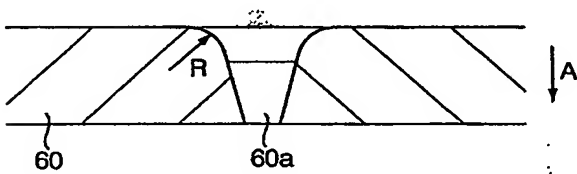




【도 4】



【도 5】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**